# Ueber einen Fall

von

# Elephantiasis lymphorrhagica.

---

## Inaugural-Dissertation

zur

## Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimraths

**Dr. J. N. Ritter von Nussbaum**

k. Universitäts-Professor und Generalstabsarzt à l. s.

der

**medicinischen Facultät**

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

eingereicht

von

**Ignaz Sendtner**

aus München.

---

**München, 1884.**

K. Hof- und Universitæts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

# Ueber einen Fall

von

# Elephantiasis lymphorrhagica.

---

## Inaugural-Dissertation

zur

## Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Geheimraths

**Dr. J. N. Ritter von Nussbaum**

k. Universitäts-Professor und Generalstabsarzt à l. s.

der

**medicinischen Facultät**

der

kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

eingereicht

von

**Ignaz Sendtner**

aus München.

---

**München, 1884.**

K. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Seinem hochverehrten Lehrer

**Herrn**

# PROF. DR. MED. H. HELFERICH

Vorstand d. chirurg. Poliklinik u. Oberstabsarzt à l. s.

in Dankbarkeit gewidmet

vom

**Verfasser.**

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0092

Unter dem Namen Elephantiasis lymphorrhagica (Virchow), Pachydermia lymphorrhagica oder lymphangiectatica (Hellmann) finden wir in der Literatur eine Reihe von Fällen verzeichnet; ähnliche werden von älteren Autoren unter dem Titel Pachydermia lactiflua (Fuchs), »De lactis e scroto secretione anomala« (Koller) beschrieben. Den zahlreichen hieher gehörigen Beobachtungen ist ausser den für die Elephantiasis arabum — denn mit deren Formen haben wir es hier ausschliesslich zu thun — charakteristischen Erscheinungen das Auftreten eines Flüssigkeitsergusses gemeinsam, über dessen Natur wir uns des Nähern verbreiten wollen. Die mit so vielen Namen geschmückte Erkrankung, welche in einigen tropischen Gegenden, in Ostindien, China, Aegypten, auf Barbados, St. Maurice endemisch ist, tritt in unsern Breiten nur sporadisch auf mit einer relativen Häufigkeit in feuchten, sumpfigen Niederungen (Ostseeküste). Sie befällt mit Vorliebe das männliche Geschlecht, auf das etwa 70% aller Erkrankungen fallen sollen. Ihr Lieblingssitz sind die Genitalien; in zweiter Linie werden die unteren Extremitäten ergriffen, nur in seltnen Fällen die oberen. Den Beginn dieses Leidens, der mit vorwiegender Häufigkeit in die Zeit der Pubertät fällt, bilden, in unsern Gegenden wenigstens, sehr häufig entzündliche Erscheinungen. Es treten lokale Schwellung, Röthung, Schmerzhaftigkeit auf, die oft

von Allgemeinerscheinungen, Fieber, Kopfschmerz, Erbrechen begleitet sind. Diese Erscheinungen des Erysipels verschwinden nach einigen Tagen, aber es bleibt ein geringer Grad von Schwellung der betroffenen Theile. Nach längerer Zeit, vielleicht einem Jahr, folgt eine neue erysipelatöse Attaque, um eine vermehrte Schwellung dauernd zu hinterlassen. Die Erysipele wiederholen sich mit grösserer Häufigkeit; nach Jedem hat die Schwellung zugenommen, die bereits die Bewegungen des Patienten zu hindern anfängt. Die anfangs weiche Haut nimmt eine derbe, brettähnliche Beschaffenheit an. Es treten nun mit Vorliebe auf der Haut das Scrotum, der Labia majora, der Innenseite der Oberschenkel, der Malleolen, des Fussrückens, Gruppen von weissen, linsen- bis erbsengrossen Bläschen auf, die gekochten Sagokörnern nicht unähnlich sind. Platzt solch ein Bläschen, so entleert sich in grösserer oder geringerer Menge, bald tropfenweise, bald im Strahle wie aus einer Arterie eine zuweilen klare, meist aber milchig trübe Flüssigkeit. Diese Erscheinung beschäftigte vorzugsweise mein Interesse bei einem schweren Falle von Elephantiasis der linken unteren Extremität, den ich durch die Güte des Vorstands der hiesigen chirurg. Poliklinik, Hrn. Dr. Helferich's, mehrere Monate hindurch zu beobachten Gelegenheit hatte.

Th. D., 18jähr. Pächterstochter aus Holzkirchen (Oberbayern), stammt von gesunden, noch lebenden Eltern; ein Bruder starb mit 5½ Jahren, angeblich an »Auszehrung.« Pat. selbst kam ganz gesund zur Welt; nur hatte sie am linken Schenkel, der linken Bauch-, Weichen- und Rückengegend mehrere Muttermale in Form brauner Streifen. Während der Dentitionszeit litt sie an fortwährendem Unwohlsein, doch nie an einer schwereren Erkrankung. Ungefähr im 6. Lebensjahre bemerkte man bei Gelegenheit, als man ihr neue Schuhe anpassen wollte, dass der linke Fuss von der Ferse aus angeschwollen war. Seither wuchs diese

Schwellung ziemlich gleichmässig und langsam und erstreckte sich bald auf die ganze untere Extremität. Patientin litt hiebei nie an Schmerzen und weiss überhaupt keine besondere Angabe über das Fortschreiten des Leidens zu machen, bis zur Zeit vor 6 Jahren. Damals, also im 12. Lebensjahr röthete sich die Haut an der Vorder- und Innenseite des Unterschenkels, wurde schmerzhaft, und es traten einige Aufbruchsstellen auf, die nur Blut entleert haben sollen, um sich bald wieder zu schliessen. Dieser Anfall von Rothlauf zwang Patientin, einige Tage im Bett zuzubringen. Aehnliche Attaquen mit Röthung und Schmerzhaftigkeit des Beins, Kopfweh, Fieber kehrten in den folgenden Jahren circa alle Monate wieder, und fesselten das Mädchen jedesmal 3—4 Tage an's Bett. In der Zwischenzeit fühlte sich dasselbe gesund, und durch die Schwerfälligkeit des Beins so wenig behindert, dass sie noch im 17. Jahr als Dienstmädchen fungiren konnte. Patientin konnte auch auf unebenem Wege leicht und mühelos gehen und legte oft weite Strecken (4—5 Stunden Wegs) zurück. Nach solchen Anstrengungen wurde eine Zunahme der Schwellung bemerkt; am Morgen war dieselbe sichtlich geringer als Abends. Vor 2 Jahren menstruirte Patientin zum ersten Male und ohne Beschwerden; die Menses kehren regelmässig, etwas spärlich wieder; der Eintritt derselben hat keinen sichtbaren Einfluss auf den Umfang der Extremität; doch will Patientin, seit sie menstruirt ist, eine raschere Zunahme der Schwellung bemerkt haben. Ein Austritt von Flüssigkeit an dem kranken Bein wurde bisher nicht beobachtet. Der Urin zeigte keine auffallende Veränderung. — In eigentlicher ärztlicher Behandlung war Patientin nie gewesen; im Beginn ihres Leidens hatte sie gegen den Rothlauf Salben angewendet; in letzter Zeit war ihr von ärztlicher Seite als einziges Mittel die Amputation des kranken Bein's vorgeschlagen.

Bei der am 21. Januar 1883 stattfindenden Aufnahme

präsentirt sich Patientin als ein mässig entwickeltes, etwas anämisch aussehendes Mädchen, von mittlerer Grösse und proportionalem Bau. Die linke Unterextremität zeigt hochgradige Veränderungen: Sie ist im Ganzen von den Zehen bis zum oberen Ende des Oberschenkels stark verdickt, ohne dass jedoch das Verhältniss der einzelnen Theile zu einander wesentlich verändert wäre. An der Innenseite des Oberschenkels wölbt sich die Haut oberhalb des Kniegelenks bis zum oberen Drittel in Gestalt eines grossen prallen Sackes vor. Die Gegend der Kniekehle ist verhältnissmässig weniger hypertrophisch, wodurch die darüber befindlichen Partien sackähnlich herüberhängen. Die Haut ist im Allgemeinen etwas dunkler gefärbt als rechts; an manchen Stellen, besonders des Unterschenkels von blauröthlicher Farbe. Der Haarwuchs ist viel stärker als am gesunden Fusse. An den dicken, unförmlichen Zehen stehen die starken Nägel krallenförmig ab. Ueber dem ganzen Fuss und Unterschenkel ist die Haut dicker und derber, liegt ihrer Unterlage fest an, und kann nicht in Falten aufgehoben werden. Auf der Streckseite macht sie an der Basis der 2. und 3. Zehe, und am Fussgelenk einige quere tiefe Falten, zwischen welchen einige Riffe mit verdickter Hornschicht von unregelmässig rauher Oberfläche bedeckt sind (Ichthyosis). Die Knochencontouren der Knöchel, des Knie's treten unter den verdickten Decken viel undeutlicher hervor als am andern Bein. Die Bewegungen der Zehen, ebenso die im Talocruralgelenk sind fast unbehindert und aktiv leicht ausführbar. Ebenso ist die stärkste Flexion des Kniegelenks nur dadurch etwas beschränkt, dass die vergrösserten Peripherien des Ober- und Unterschenkels sich treffen. Die Haut an der Innenfläche des Oberschenkels ist glatt, und straff über die verdickte Unterlage gespannt, so dass sie nicht leicht in Falten aufgehoben werden kann. An der Vorder- und Aussenseite nähert sich die Haut dem normalen Verhalten.

Einige Fingerbreit unterhalb des Uebergangs der Schenkelhaut zu den Schamtheilen hört die Verdickung plötzlich auf und sieht so die weniger verdickte Strecke an der Innenfläche aus wie eine Schnürfurche. An der Hinterseite des Knie's findet sich die nemliche Verdickung der Hornschicht und quere Faltung, wie an den Zehen- und Fussgelenken beschrieben. Auf der Vorderfläche des Oberschenkels, ungefähr in dessen Mitte beginnen in der Hauptrichtung querlaufende, dunkelbraun pigmentirte Streifen, von 3—4 cm. Breite, und viele kleinere ebenso gefärbte Flecken, die der Haut ein marmorirtes Aussehen geben. Diese Streifen finden sich auch noch am Rumpfe von vorn über links nach hinten verlaufend; nach oben werden sie heller und an der untern Grenze des Schulterblatt's findet sich der letzte, der nur mehr leicht röthliche Färbung zeigt. — Geschwellte Leistendrüsen sind nicht zu fühlen. — Die Messung der unteren Extremitäten ergibt folgende Differenzen:

| Umfang | Links | Rechts | D. |
|---|---|---|---|
| des Oberschenkels oben | 58,0 | 52,0 | 6 |
| „ Mitte | 59,0 | 43,0 | 16 |
| „ oberh. d. Patella | 46,0 | 36,5 | 9,5 |
| um die Patella | 42,0 | 35,0 | 7 |
| unterhalb der Patella | 38,5 | 30,5 | 8 |
| um die Mitte der Waden | 39,0 | 31,0 | 8 |
| um die Knöchel | 31,0 | 26,5 | 4,5 |
| von Ferse — Fussrücken | 36,5 | 31,0 | 5.5 |
| von Sohle — Fussrücken | 25,0 | 21,5 | 4,5 |

Die Länge des rechten Femur (Spin. il. ant. sup. — ober. Rand d. Patella) 41, des linken 42 ctm; die Länge der Tibia (vom ober. Rand der Patella — unter. Rand des Malleol. extern.) rechts 38,5, links 40; die Gesammtlängendifferiren also um $2^1/_2$ ctm. Die grösste Umfangszunahme fällt auf die Mitte des Oberschenkels; an Knie- und Fussgelenk ergeben sich verhältnissmässig geringere Dif-

ferenzen. An der Innenfläche des Oberschenkels ungefähr in der halben Höhe zeigt sich eine kleine, nadelstichgrosse Oeffnung, die seit einem Tag fortwährend eine weissliche, wie verdünnte Milch aussehende Flüssigkeit austreten lässt. Durch Druck auf die Umgebung oder Flexion im Kniegelenk kann ein Ausspritzen im Bogen veranlasst werden. Die Flüssigkeit, von der ca. 300 cubcm. aufgefangen werden können, zeigt mikroskopisch einen nicht sehr grossen Gehalt an rothen und weissen Blutkörperchen, aber eine reichliche Menge von molekularen, in lebhafter Bewegung begriffenen Körperchen; leider wurde die genauere chemische Analyse versäumt und nur so viel festgestellt, dass die Flüssigkeit beim Stehenlassen gerann mit Ausscheidung eines weisslichen klumpigen Gerinnsels; durch Kochen fiel ebenfalls ein dichter Niederschlag aus, der durch Essigsäurezusatz nicht gelöst wurde.

Die Behandlung wird damit eingeleitet, dass die erwähnte Oeffnung durch ein Bäuschchen Watte geschützt und hierauf die ganze Extremität von den Zehen anfangend mit der grössten Martin'schen Binde (Nr. 2) eingebunden wird; da dieselbe nur bis zur Mitte des Oberschenkels reicht, muss oben noch eine zweite angefügt werden. Die Binde bleibt Tag und Nacht liegen; am folgenden Tag ist die Schwellung so weit zurückgegangen, dass die Binde Nr. 2 zum Einwickeln der ganzen Extremität genügt. Es trat in den nächsten 14 Tagen noch zweimal ein unbedeutender Rothlauf des Unterschenkels auf, der einer mehrtägigen Bettruhe mit Application von Bleiwasserumschlägen wich; auch erfolgte noch zweimal Austritt einer milchig getrübten Flüssigkeit in geringer Menge (ca. $^1/_2$ Quart) aus Bläschen an der Hinterseite des Oberschenkels. Am 10. Februar 1883 wurde methodische Massage der kranken Extremität mit Hilfe eines Gummischlauches begonnen, und von nun an energisch $2^1/_2$ Monate lang täglich $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunde angewendet. Nach dem Massieren wurde die elastische Binde angelegt, die bis zum nächsten Morgen

liegen blieb; dann war sie meistens locker geworden, so dass ein erneutes Anlegen nöthig wurde. Der Erfolg dieser Behandlung war, dass die Schwellung beträchtlich zurückging, und zwar in den ersten Wochen ziemlich rasch, dann aber langsamer, und endlich sich auf einer gewissen Höhe erhielt mit geringen Schwankungen, die zum Theil auf Messungsfehler, zum Theil auf den Einfluss der Körperbewegung und Ruhe zu beziehen sind. Der Uebersichtlichkeit halber stelle ich die am Anfang der Behandlung gewonnenen Maasse neben den am 6. März und am 24. April 1883 bei der Entlassung der Patienten erhaltenen zusammen:

| | d. 21. I. 1883 | | 6. III. 1883 | 24. IV. 1883 |
|---|---|---|---|---|
| Umfang | rechts | links | links | links |
| des Oberschenkels oben | 52 | 58 | 56,5 | 56 |
| „ Mitte | 43 | 59 | 56 | 54,5 |
| „ obh. d. Patella | 36,5 | 46 | 45 | 45 |
| um die Patella | 35 | 42 | 40,5 | 38,5 |
| unterhalb der Patella | 30,5 | 38,5 | 37 | 36,5 |
| um die Mitte der Wade | 31 | 39 | 37 | 36,5 |
| um die Knöchel | 26,5 | 31 | 29,5 | 29 |
| von der Ferse — Fussrücken | 31 | 36,5 | 35,5 | 35 |
| von der Sohle — Fussrücken | 21,5 | 25 | 24 | 23,5 |

Die Haut der kranken Extremität war bedeutend weicher geworden; selbst die erwähnten papillösen Exkreszenzen am Fussrücken und in der Kniekehle hatten an Ausdehnung abgenommen. Der allgemeine Zustand der Patientin war viel erträglicher geworden, da seit $2\frac{1}{2}$ Monaten weder Lymphergüsse noch Erysipele, welche dieselbe jedesmal für einige Tage bettlägerig gemacht hatten, wiedergekehrt waren. Desshalb konnte Patientin am 24. April 1883 in wesentlich gebessertem Zustande in ihre Heimath entlassen werden und zwar mit der Weisung, die elastische Binde ständig zu tragen. Die in den ersten Monaten danach erhaltenen Nachrichten

lauteten günstig. Das Mädchen bekam weder Lymphverluste noch Rothlauf und ging ihren häuslichen Verrichtungen ungehindert nach. Da ich seit Juni 1883 von meiner Patientin nichts mehr erfahren hatte, so suchte ich sie den 3. März 1884 auf, und erfuhr sofort, dass das Uebel mit alter Stärke zurückgekehrt sei, nachdem Patientin im September vorigen Jahres die Binde abgelegt hatte. Kaum 4 bis 5 Tage könne Patientin den häuslichen Arbeiten nachgehen, so stelle sich der mit Frost und Kopfschmerz begleitete Rothlauf ein; gleichzeitig ergiesse sich tropfenweise milchige Flüssigkeit in Mengen bis zu 1/4 Liter aus Bläschen, die bald am Fussrücken, bald an der Innen- oder Vorderseite des Oberschenkels sitzen und bersten. — Es hatte sich ein andauerndes, verdächtiges Hüsteln eingestellt. — Beim ersten Anblick fiel mir sofort ein Grad der Schwellung auf, wie ich ihn nie beobachtet hatte; die Hautfarbe schien mir dunkler, die Menge der dunkelbraun pigmentirten Flecken zahlreicher. Während früher nur an und zwischen den Zehen, und unter dem inneru Knöchel dunkelfarbige, rauhe, schuppige Excrescenzen sassen, fanden sich nun solche in grosser Ausdehnung auf dem Fussrücken, namentlich an der nunmehr stark ausgeprägten Querfalte an der Streckseite des Fussgelenkes. Der auf der Innenseite des Oberschenkels schon früher gefundene lymphatische Sack hatte sehr beträchtliche Ausdehnung erlangt. In der Kniekehle, an der Innenseite oberhalb des Knies und handbreit unter dem Poupart'schen Band sitzen thalergrosse Gruppen weisslicher, prallgefüllter Bläschen von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, deren eines an der Innenseite des Oberschenkels geplatzt ist und einige Tropfen einer milchähnlichen Flüssigkeit austreten lässt. Die Messung der kranken Extremität ergab:

| Umfang | | |
|---|---|---|
| des Oberschenkels | oben | 59 cm. |
| „ | Mitte | 64 „ |
| „ | oberhalb d. Patella | 61,5 „ |
| um die Patella | | 53,5 „ |
| unterhalb der Patella | | 48 „ |
| um die Mitte der Wade | | 43,5 „ |
| oberhalb der Knöchel | | 30 „ |
| um die Knöchel | | 35,5 „ |
| von Ferse — Fussrücken | | 39,5 „ |
| von Sohle — Fussrücken | | 30,5 „ |

Es ergab sich somit klar, dass das Leiden wiedergekehrt und im Fortschreiten begriffen war. Leider liess sich Patientin nicht zur Wiederaufnahme der Behandlung veranlassen.

Die Summe der Erscheinungen und der anamnestischen Momente lassen keinen Zweifel darüber zu, dass hier einer jener Fälle vorliege, die Virchow als Elephantiasis lymphorrhagica bezeichnete. Das sprungweise Fortschreiten mit intercurrierenden Erysipelen, die enorme Massenzunahme, die Verdickung und Härte der Haut, die Pigmentanhäufungen in derselben, die papillären Wucherungen, endlich das Auftreten eines charakteristischen Flüssigkeitsergusses stimmen vollkommen überein mit zahlreichen Beobachtungen über diese Erkrankung wie sie in der Literatur vorliegen. Die Entstehung unseres Falles wie der meisten fällt in die Zeit der Pubertät. Die Erkrankung ist linksseitig wie in der Mehrzahl der Fälle; (vielleicht sind hier wie bei der Entstehung der Varicen die anatomischen Verhältnisse der Vasa iliaca heranzuziehen). Ein ätiologisches Moment ist ausser den Erysipelen, die im vorliegenden Fall nicht als primär auftraten, nicht auffindbar. Patientin war in ihrem Leben nicht über die Grenzen von Oberbayern und Tyrol hinausgekommen. Angaben über Knochenverlängerung der elephantiastisch erkrankten Extremität habe ich nur an einer Stelle gefunden.

Seitz erwähnt bei einer Elephantiasis crusis eine Verlängerung der tibia und fibula der kranken Seite um 1,5 cm. In meinem Fall ist die kranke Extremität um $2^1/_2$ cm. länger als die gesunde.

Im Uebrigen bietet der Fall nichts im Wesentlichen Abweichendes von andern Beobachtungen. Die Behandlung war eine rein mechanische und bestand in Massage und Compression durch die elastische Binde. Die Erfolge derselben waren entschieden befriedigend und nur dem Mangel an Einsicht und Geduld von Seite der Patientin ist es zuzuschreiben, dass durch die willkürliche Aenderung der Therapie die mühsam gewonnenen Resultate vereitelt wurden.

Eine Frage scheint mir noch einer besonderen Besprechung werth; das ist die Frage nach der Natur und Quelle der bei unserm Falle ergossnen Flüssigkeit. Wir finden in der Literatur zahlreiche Angaben über derartige Ergüsse. Während sie früher als seltene Complication der Elephantiasis betrachtet wurden, sind sie nach Wernher als fast konstantes Symptom derselben aufzufassen. Ferner liegt eine Reihe von Fällen vor, in welchen eine ähnlich beschaffene Flüssigkeit aus Spalten oder geplatzten Bläschen austrat, wobei die hypertrophischen Erscheinungen der Haut in den Hintergrund traten.

Ueber die in solchen Fällen aufgefangnen Mengen finden sich verschiedene Angaben: Koller konnte bei einem Falle von Elephantiasis einmal $^1/_2$—1 Liter sammeln; Gubler und Quevenne erhielten in 24 Stunden gegen 6 Kilogr.; Schniewind in wenigen Stunden $5^1/_2$ Pf.; P. zur Nieden in 4 Stunden $1^1/_2$ Liter; in dem von mir beobachteten Fall entleerten sich einmal ca. 300 ccm. Es liegt nahe, dass solche Quantitäten nicht bloss der Inhalt der Bläschen sein konnten, dass diese vielmehr in Verbindung stehen mussten mit grösseren Flüssigkeitsreservoiren. In der Regel werden derartige beträchtliche und wiederholte Säfteverluste vom Körper ohne wesentliche Störung ertragen; der Organismus scheint sich

ihnen zu akkomodiren, wie er sich an die früher geübten Aderlässe, an Menstruations- und Haemorrhoidalblutungen gewöhnt. Doch ist es auch wiederholt beschrieben, dass jene enormen, wiederholten Ergüsse allmählig zu allgemeiner Erschöpfung und schliesslich zum Tode führten; so beschreibt Müller in Hufelands Journal einen tödtlichendenden Fall; auch ein Fall von Herdy und einer von Henseler starben an Erschöpfung.

Die Farbe der ergossenen Flüssigkeit verhielt sich in verschiedenen Fällen auffallend verschieden, sie wird bald als klar, durchsichtig, weingelb, bald als opalisirend, weisslich, milchähnlich angegeben. Es wurde beobachtet, dass die in einem und demselben Fall ergossne Flüssigkeit zu Zeiten klar und dann wieder milchig war.

So erzählt Demarquay[1]): Ein junger Brasilianer, der nie an Entzündung der Lymphgefässe oder Drüsen gelitten hatte, bemerkte gelegentlich einer körperlichen Uebung, dass seine Beinkleider durchnässt wurden. Man fand, dass eine farblose Flüssigkeit aus der oberen inneren Seite des Oberschenkels ausfloss, welche von zahlreichen, kleinsten Wärzchen stammte. Einige Tage später wiederholte sich der Ausfluss; aber das Ergossne war trübe, milchig und gerann an der Luft zu einer gelblichen Gallerte.

Desjardins[2]) beobachtete eine Frau von der Insel St. Maurice, welche unter der linken Schenkelbeuge mehrere durchsichtige Bläschen zeigte. Oeffnete man ein solches Bläschen, so entleerte sich eine Flüssigkeit, welche gerann und sich völlig wie Lymphe verhielt. Die ausfliessende Lymphe war anfangs klar; gegen Ende des Ausflusses nach 6—8 Stunden wurde sie milchig.

Lebert sah in der Schönlein'schen Klinik einen

---

[1]) Demarquay. Recherches sur la lymphorrhagie. (Mém. de la soc. de chir. T. III. p. 139.)

[2]) Desjardins. Gaz. méd. de Paris 1854.

Mann, bei dem öfter am Schenkel und hypertrophischen Scrotum durchsichtige Bläschen auftraten, die eine bald mehr molkenartige, bald milchig trübe Flüssigkeit entleerten.

Koller[1]) berichtet von einem 20jährigen Bauernburschen, der im 15. Lebensjahr unter Fiebererscheinungen schmerzhafte, geröthete Flecken an der Haut des Oberschenkels bekam mit Schwellung des ganzen Schenkels. Der Rothlauf ging vorüber, aber die Schwellung blieb. Zuweilen entstanden nun unter dem Leistenbande Hautporen ähnliche Oeffnungen, aus welchen wechselnde Quantitäten zäher, durchsichtiger, zuweilen trüber Flüssigkeit ausliefen.

Prof. von Voit beobachtete schon vor Jahren einen Maurer, bei welchem mit Intervallen von einigen Wochen ohne auffallende Veränderung der Haut eine beträchtliche Anschwellung des Oberschenkels auftrat mit Bildung von Bläschen, aus denen sich eine anfangs klare, später milchähnliche gerinnende Flüssigkeit in Mengen von über einen Liter entleerte.

Die genauesten Angaben über das chemische und mikroskopische Verhalten der fraglichen Flüssigkeit verdanken wir Hensen.[2]) Er beobachtete bei einem 10jährigen Knaben, geborn. Brasilianer, am Praeputium eine Oeffnung, aus welcher, nach Ablösung eines kleinen Schorfes, sich eine milchweise Flüssigkeit entleerte. Der Hodensack war weder nennenswerth vergrössert noch sonst entartet; nur trug die Haut desselben eine grössere Menge etwa hirsekorngrosser Bläschen, aus denen sich eine ähnliche Flüssigkeit ergoss. Dieselbe reagirte alkalisch, war von schwachem, nicht üblem Geruch. Beim Stehen schied sich an der Oberfläche eine Rahmmasse ab von je nach dem Fettgehalt verschiedener Höhe, etwa $^1/_{40}$ bis $^1/_{10}$ der Flüssigkeitssäule betragend; doch klärte sich die Flüssigkeit dabei nie sehr merklich. Bei der

[1]) Koller. De lactis e scroto secretione anomala. Turici 1830.

[2]) Hensen Arch. f. Physiologie. Bd. X. S. 94.

mikroskopischen Untersuchung fand Hensen spärliche Lymphkörperchen, jedenfalls nicht zahlreicher als im Blut. Das Ganze war erfüllt mit gleichmässig vertheilten, staubförmigen Körnchen, genau so wie es im Chylus beobachtet wird. Dieselben traten bei Behandlung mit Essigsäure mehr zusammen, es bildeten sich Gerinnungen und nach einiger Zeit traten Fetttropfen auf. Sie verschwanden bei andauerndem Schütteln mit Aether, und letzterer nahm dabei Fett auf; kurz sie waren emulsionirtes Fett. Beim Neutralisiren und Ansäuern trat Trübung ein; jedoch erst nach mehreren Stunden fielen Eiweissflocken zu Boden. Kochen der angesäuerten Flüssigkeit gab starke Gerinnung. Durch Schütteln mit Aether trat nur theilweise Klärung ein; denn es gerann dabei die Flüssigkeit zu einer röthlichen, gallertigen Masse, welche sich nach Entfernung des Aethers unvollkommen wieder lösen liess. Die Prüfung auf Lecithin gab viermal völlig negatives Resultat; daher wurde sie später unterlassen. Ebenso unterblieb in der Mehrzahl der Analysen die Bestimmung des Cholesterins; seine Menge erwies sich als nicht beträchtlich. Hensen fand 0,018—0,102% Cholesterin; nach Röhrig ist dasselbe als Verunreinigung des Fetts anzusehen, da die Menge des Fetts nicht massgebend ist für die Menge des Cholesterin; denn es finde sich z. B bei 2,15% Fett 0,1% Cholesterin, und bei 2,68% Fett 0,064% Cholesterin. Die Zusammensetzung der Flüssigkeit ist auffallend veränderlich. Der Wassergehalt betrug 91 bis 96,3%; der Eiweissgehalt 1,7 bis 3,9%; der Fettgehalt der verschiedenen Proben schwankte von 0,28—3,69%. Bemerkenswerth ist der Einfluss der Nahrung auf die chemische Beschaffenheit der Flüssigkeit. Bei möglichst fettarmer Diät erfolgte ein Absinken des Fettgehalts von 2,56% auf 0,62%. Bei fettreicher Diät wurde zunächst auch ein Absinken, erst am 2. oder 3. Tag ein Ansteigen des Fettgehalts beobachtet.

Hensen bestimmte den Zuckergehalt einer Probe auf 0,01%, einer zweiten auf 0,025%.

Der mittlere Salzgehalt betrug 0,768%. Auch Lebert fand bei einem ähnlichen Fall Zucker, während Petters und Bernays in entsprechenden Fällen Zucker vermissten. Gubler und Quevenne wiesen Lecithin nach. Prof. von Voit und Hofmann hatten ebenfalls Gelegenheit, die bei dem erwähnten Fall ergossne Flüssigkeit zu untersuchen. Die Resultate ihrer Analyse stimmten mit Hensen's Angaben überein. Odenius[1]) in Lund fand bei einem Fall von Lymphorrhoë folgende Zusammensetzung:

943 Theile Wasser und 56 feste Bestandtheile,
davon Albuminate 23‰; Fett 24,85% (ein anderes Mal 23,99); Extraktivstoffe 1,6%; Aschebestandtheile 7%.

Im Fall von Marchand-Colberg hatte die über dem Gerinnsel stehende, etwas opalisirende Flüssigkeit ungefähr die Consistenz des Mandelöls. Der Fettgehalt war 0,264%.

Die mikroskopische Untersuchung des Sekret's bei Fetzer[2]) ergab: Molekularkörnchen, die in Aether löslich waren; die quantitative Untersuchung zeigte 47‰ Eiweiss, 0,29‰ Fettgehalt.

Gubler fand im Desjardin'schen Falle ebenfalls zahlreiche Fettmolekel, und einen Fettgehalt von 0,38 bis 0,92%.

Die bei einem Fall von Elephantiasis ergossene und von Dr. Bernays[3]) untersuchte Flüssigkeit zeigte mikroskopisch eine grosse Anzahl von kleinsten Körnchen; beim Stehenlassen setzte sich eine Rahmschichte ab, die 23% des Gesammtvolumens erreichte; sie enthielt 6,4% Eiweiss und 1,56% Fett.

Auch P. zur Nieden[4]) fand bei dem von ihm beobachte-

[1]) Schmidt's Jahrbücher, Bd. 166 S. 253.

[2]) Fetzer, Ueber Lymphorrhoë. (Arch. f physiol. Heilkunde, 8. Jahrg. 1849.)

[3]) Transact. of the patholog. soc. of London. Vol. XXVI.

[4]) Ueber einen Fall von Lymphangiektasie mit Lymphorrhagie. P. zur Nieden. Berlin 1882.

ten Fall von Lymphorrhagie in der Flüssigkeit zahlreiche feinste Fettstäubchen und einen Fettgehalt von 1,75%.

Bei dem Fall von Petters[1]) betrug der Fettgehalt 3,06%.

Carter[2]) fand in der Flüssigkeit, die bei einer elephantiastischen Scrotalaffection gewonnen wurde, die Bestandtheile des verdünnten Chylus. Beim Erwärmen stieg das Fett nach oben, und war in Aether leicht löslich.

Auch die in Müller's Fall ergossene Flüssigkeit bildete auf dem Stubenboden einen Fettfleck. —

Wie erwähnt finden sich manche Beobachtungen, dass die ergossene Flüssigkeit klar, durchsichtig, serös gewesen sei; in der Mehrzahl der Fälle aber wird sie als trüb, opalisirend, weisslich, milchähnlich bezeichnet. Daher man in vielen älteren Arbeiten von einer anomalen Milchsekretion, von einer Elephantiasis lactiflua (Fuchs) liest. Die chemische Untersuchung ergab in der That das Vorhandensein ähnlicher Bestandtheile, Eiweiss, Fett; auch Zucker soll in einigen Fällen gefunden sein, während er von andern Beobachtern vermisst wurde. Virchow trat dieser Auffassung, dass jene Flüssigkeit specifischen Charakters sei, entgegen, und sprach die Ansicht aus, dass es sich einfach um Lymphe handle, die entweder aus den Lymphgefässen in die Gewebsinterstition transsudirt oder durch Platzen von Lymphgefässvaricen entleert sei. Die Thatsache, dass oft binnen kürzester Zeit kolossale Quantitäten einer lymphähnlichen Säftemasse der Geschwulst entströmen, erkläre sich nur durch die Intervention des Lymphapparates.

Man stand daher nicht an, die ergossne Flüssigkeit als Lymphe zu bezeichnen; man findet in allen neueren Arbeiten, wo davon die Rede ist, die Ausdrücke Lymphorrhoë, Lym-

[1]) Prf. Petters, Ueber Lymphorrhagie. (Prag. Vjhrschr. CXXV p. 69. 1875.)

[2]) Carter, Med. chir. transact. Vol. XLV.

phorrhagie u. s. f. Doch musste schon die häufig milchige Färbung auffallen, ferner der hohe Eiweiss- und Fettgehalt, welch letzterer oft 2% überschritt, während uns die Physiologie die normale menschliche Lymphe als eine klare, durchsichtige Flüssigkeit kennen lehrt mit einem Fettgehalt von höchstens 0,2%. Wernher[1]) sucht diesen Widerspruch mit Folgendem zu erklären: Der Inhalt der Bläschen (bei der besprochenen Form der Elephantiasis) ist meist eine hyaline leicht opalescirende Flüssigkeit, die alle mikroskopischen und chemischen Eigenschaften der Lymphe hat. Sie kann aber, wenn sie längere Zeit in den Gefässen oder in Hohlräumen, welche entweder durch Bersten oder durch Ausdehnung entstanden sind, stagnirt, abweichende Qualitäten annehmen. Sie wird trübe, milchähnlich, oder übelriechend, jauchend, und ist dann oft für wirkliche Milch oder Eiter gehalten worden.

Weiter sagt Wernher: Mehrere Abweichungen in der Beschaffenheit der Lymphe und der Art ihrer Entleerung bedürfen keiner Erklärung mehr. Dass eine trübe, weissliche Flüssigkeit, welche aus einem Einrisse, einem geborstenen Bläschen eines Elephantenfusses, oder aus einem Scrotum, einem geschwollnen Labium ausfliesst, nicht wirkliche Milch ist, wenn sie auch einige Bestandtheile derselben, Fett, Eiweiss, Zucker enthält, versteht sich von selbst. Dass sie aber nichts Andres ist, als Lymphe durch Stagnation trübe geworden, vielleicht auch sich mit einigen Eiterzellen gemischt hat, und dass der grösste Theil derselben in den erweiterten Gefässen enthalten war, ergibt sich aus den zahlreichen Beobachtungen, nach welchen der Ausfluss aus den sichtbaren, erweiterten und bläschenförmigen Varicen derselben erhalten wurde, oder zu Anfang des Abflusses rein, durchscheinend, lymphatisch war, und erst gegen das Ende derselben und wenn die tieferen und geräumigeren Gefässe sich zu entleeren

[1]) Wernher, Beiträge zur Kenntniss der Elephantiasis Arabum. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. V.)

anfingen, milchähnlich wurde. Es hat daher keinen Werth, eine besondere Varietät, eine Elephantiasis lactiflua aufzustellen. Die Flüssigkeit kann bei demselben Kranken oder zu verschiedenen Zeiten entnommen, klar, lymphatisch oder milchähnlich sein.

An andrer Stelle sagt er: Da die überfüllten Gefässe nichts mehr in sich aufzunehmen vermögen und die Flüssigkeit, welche sie enthalten, nicht ausreichend wegführen können, so wird natürlich auch das Parenchym mit flüssiger Lymphe durchtränkt und Lymphe sammelt sich leicht in Höhlen, welche mit einem Epithel ausgekleidet sein können und entweder durch Zerreissung oder durch Ausdehnung von Lymphe und Zellgewebsräumen entstanden sind. Da die Lymphe in diesen grösseren Hohlräumen noch mehr stagnirt als die, welche in den erweiterten Gefässen enthalten ist, so zersetzt sie sich auch noch mehr als diese, sie wird trüb, milch-, eiter-, oder jauchähnlich und übelriechend.

Es scheint mir jedoch diese Erklärung nicht zulässig, dass durch Stagnation und Zersetzung aus der normaler Weise klaren Lymphe eine milchigtrübe, fettreiche Flüssigkeit werden solle, die uns nach der mikroskopischen und chemischen Untersuchung sofort an eine Flüssigkeit erinnern muss, die allerdings in der Literatur nicht streng von der Lymphe gesondert wird, nämlich an Chylus.

Der chemischen Zusammensetzung nach unterscheidet sich der Chylus von der Lymphe durch eine grössere Menge von festen Bestandtheilen, besonders durch seinen Fettreichthum, welch letzterer ihm die milchige Färbung ertheilt. Die mikroskopische Untersuchung lässt uns den Chylus als eine wirkliche Emulsion auffassen, indem wir darin eine Unmenge von kleinsten Fettmolekeln suspendirt finden. Während der Fettgehalt normaler Lymphe durchschnittlich 0,2% beträgt, weist der Chylus nach den Untersuchungen von Rees 0,92% auf; doch ist der Fettgehalt grossen Schwan-

kungen unterworfen, namentlich von der Nahrungsaufnahme beeinflusst, in einem Falle fand Rees: Fibrin 0,3%, Eiweiss 3,5%, Fett 3,6%. Nach Landois enthielt der Chylus eines Hingerichteten Spuren von Faserstoff, 7,1% Eiweiss, 0,9% Fett. Beale fand im Chylus 13‰ Eiweiss und 13,9‰ Fett. Nach Nasse enthielt der Chylus der Katze: Fibrin 1,3‰, Eiweiss 33,25‰, Fett 32,7‰; der Chylus des Pferdes: Fibrin 0,75‰, Eiweiss 31‰, Fett 15‰. Hoppe-Seyler fand in dem durch Ruptur des ductus thoracicus ergossnen Chylus 0,47% Fette (einschliesslich Cholesterin und Lecithin), worunter 0,829‰ Lecithin, während Rees bemerkt, dass die Asche des Fetts keinen Phosphor enthalten habe.

Der Chylus und die fragliche Flüssigkeit unterscheiden sich sonach chemisch von der reinen Lymphe durch einen vermehrten Fettgehalt, dessen beträchtliche Schwankungen abhängig sind von der Nahrungsaufnahme und dem Fettreichthum der Nahrung.

Es läge sonach die Annahme nahe, dass die bei Elephantiasis ergossne Flüssigkeit nichts andres sei als verdünnter Chylus. So erklärt P. zur Nieden[1]) den Fettreichthum derselben durch Beimischung von Chylus. Bei Hoppe-Seyler[2]) finden wir: „Es sind mehrere Fälle bekannt, in denen aus Lymphgefässfisteln in der Haut am Oberschenkel, Scrotum, Penis sich eine weisse, fettreiche, dem Chylus völlig gleichende Flüssigkeit ergoss und es ist wohl anzunehmen, dass die Chylurie, eine Krankheit, in welcher dem Harne Chylus beigemengt erscheint, auf einem ähnlichen Vorgang beruht. Wie der Uebertritt von Chylus in diese Lymphgefässe erfolgen kann, dafür fehlt aber noch jeder Nachweis. Sowie die Chylurie sind auch Chylus aussondernde Lymphfisteln besonders bei Personen beobachtet, welche aus den Tropen gekommen waren."

[1]) P. zur Nieden, Ueber einen Fall von Lymphangieektasie mit Lymphorrhagie. Berlin 1882.

[2]) Hoppe-Seyler, Physiologische Chemie. S. 608.

Auch Hensen stellte bei dem erwähnten Falle die Diagnose dahin, dass eine Lymphgefässfistel vorliege, welche durch erweiterte Gefässe und degenerirte Drüsen mit chylusführenden Stämmen zusammenhänge. Begründen liess sich diese Diagnose einerseits durch die Beschaffenheit des Sekrets, welches nach H. wohl kaum etwas andres sein kann als Lymphe mit starkem Chylusgehalt, und ferner dadurch, dass anderweite Sektionsbefunde vorliegen, welche das Vorkommen der vermutheten Erweiterungen ergaben. Die Analyse spricht nach H. entschieden für die Ansicht, dass aus dem Darmkanal resorbirte Flüssigkeiten einen ansehnlichen Antheil des Sekretes ausmachten. Auch stimmt sie gut mit anderweit gemachten Chylusanalysen.

Bei den Fällen von Lymphadenektasie von Amussat, Trélat, Nelaton wurde durch die Sektion der Zusammenhang mit erweiterten Lymphgefässen des Bauches und der Brust bis zur Einmündung in die Vena subclavia nachgewiesen.

Im Falle von Trélat, der plötzlich tödtlich endete, fand dieser im Zusammenhang mit Lymphangiomen beider Leisten zu beiden Seiten der Vasa iliaca über Daumenbreite, rosenkranzförmig angeordnete, vielfach durchschlungene Lymphgefässmassen. Aehnlich war der Sektionsbefund bei Amussats Fall. Petters fand bei der Sektion die Drüsen der rechten Leiste in Cysten mit weingelber Flüssigkeit verwandelt; die Lymphgefässe der Nachbarschaft waren namhaft erweitert, der Ductus thoracicus bis zur Weite einer Gansfeder.

Gubler vertritt die Ansicht, dass die zahlreichen Fälle von Urina chylosa, welche in Isle de France vorkommen, nur als Lymphorrhoën aufzufassen seien. Nach den Beobachtungen von Carter und den eignen kommt er zum Schluss, dass es sich beim Milchharnen um Erguss von Lymphe in die Harnwege handelt. Wie sich in andren Fällen die varikösen Lymphgefässe nach Aussen entleerten, so hätten sich

hier dieselben wahrscheinlich in das Nierenbecken, die Ureteren, die Blase geöffnet.

Carter[1]) fand bei einem erwachsnen Kinde die Scrotalhaut verdickt und mit Knötchen besetzt, die eine milchige Flüssigkeit entleerten (im Tage ungefähr 1 Pf.). Wenn der Fluss aufhörte, manchmal auch während desselben wurde der Harn milchig, und gerann häufig. Mit dem Entleeren des milchigen Harns alternirte eine Schwellung der Leistendrüsen, und zwar trat diese 2—3 Stunden nach einer reichlichen Mahlzeit auf, um dann wieder zu verschwinden.

Wernher führt an, dass in den Tropen häufig bei Pferden Elephantiasis neben Urina chylosa vorkomme; auch bei unsern Pferden und Kühen soll diese Combination beobachtet sein.

Man hat in der von Wucherer im Menschenblute gefundnen Filaria sanguinis hominis ein ätiologisches Moment für die Elephantiasis Arabum gesucht; von Lewis[2]) ist die Theorie aufgestellt worden, dass Chylurie und Elephantiasis Arabum zusammenhängende Processe darstellen, hervorgerufen durch Filaria sanguinis, durch welche eine gewisse Strecke der Lymphbahnen verstopft wird, in Folge dessen Lymphstauung und Hypertrophie des Bindegewebes eintreten.

Die Untersuchung auf Filaria war bei den in unsern Gegenden auftretenden Fällen von Elephantiasis bisher immer resultatlos; (Kaposi, P. zur Nieden).

Es finden sich in dem Gesagten mancherlei Angaben, welche eine verwandtschaftliche Beziehung der Elephantiasis Arabum mit der Chylurie vermuthen lassen. An dieser Stelle erscheint es nöthig, über die letztere Krankheit einige Worte einzufügen. Die Chylurie ist in Europa ein höchst seltener Gast, während sie in einigen tropischen Gegenden wie Brasilien, Mauritius, Réunion, Bombay, Westindien, Süd-Carolina

[1]) Carter, Med. chir. transact. Vol. XLV.

[2]) T. R. Lewis. On a haematozoon in human. blood. London, 1874.

(neben Elephantiasis) zu Haus ist. Ihr einziges konstantes Symptom ist die Veränderung des Harns, die in einer milchigen Trübung bedingt durch einen Fettgehalt von bis 1% besteht. Der chylöse[1]) Harn setzt nach 24 Stunden an der Oberfläche eine intensiv weisse, rahmartige Schichte ab. Beim Erhitzen verhält sich der Harn verschieden je nach der alkalischen oder sauern Reaktion. Eine alkalische, stark riechende Probe wurde in der Siedhitze nicht verändert, aber beim Erhitzen nach Zusatz von Essigsäure fiel eine flockige Masse aus, die allmählich zu einem schwammartigen Klumpen wurde, während die erst milchweisse Flüssigkeit nur mehr molkenähnlich getrübt war. Eine frische, schwach saure Probe gerann schon beim Erhitzen ohne Säure; nach dem Filtriren gab blosses Erhitzen keinen Niederschlag mehr, wohl aber Kochen nach Essigsäurezusatz. Diess Verhalten zeigte, dass ausser dem Serumeiweiss noch ein andrer Eiweisskörper vorhanden sei, und zwar wie Eggel nachwies, eine fibrinogene oder fibrinoplastische Substanz. Von Fetten sind hauptsächlich Fettsäuren und Neutralfette vertreten, daneben Cholesterin und Lecithin in untergeordneter Menge. Die Zuckerprobe ergibt negatives Resultat. Die quantitative Zusammensetzung zeigt bedeutende Schwankungen.

Bence[2]) Jones fand in chylösem Harn:

Eiweiss 14,03‰, Fett 8,37‰, ein andres Mal im selben Harn 13,95‰, resp. 7,46‰.

Baher fand Eiweiss 6‰, Fett 9,9‰;

Quevenne: Eiweiss 7‰, Fett 19,0‰;

Eggel: Eiweiss 0,627 gr., Fette 0,687 gr. in 100 ccm. Harn; bei einer 2. Analyse Eiweiss 0,32 gr., Fette 0,20 gr.

Es liegt eine neuere Mittheilung von Brieger[3]) vor über einen Fall von Chylurie, der dadurch ausgezeichnet ist,

---

[1]) Eggel, Ueber Chylurie. Tübingen, 1869.

[2]) Bence Jones, Med. chir. transact. Vol. XXXIII.

[3]) Brieger, Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. IV. S. 417.

dass er nicht auf tropische Einflüsse zurückzuführen ist, da der Patient in seinem Leben Berlin nie verlassen hatte. Brieger untersuchte den Harn zu verschiednen Zeiten und fand ein Schwanken des Fettgehaltes von 8,93 — 6,73 — 7,25 — 1,30 — 0,6 — 5,34 — 1,204 — 0,35 — 0,41‰.

Er fand ferner im Gegensatz zu Eggel, dass die chylöse Beschaffenheit des Harns nicht beeinflusst wurde durch horizontale Lage und unabhängig schien von der Zeit der Nahrungsaufnahme. Aber bei Entziehung des Fettes in der Nahrung blieb der Harn meist hell und erreichte nur einmal 0,23‰ Fettgehalt.

Die mikroskopische Untersuchung des chylösen Harns vom Falle Eggel ergab folgenden Befund: Die Flüssigkeit enthielt keine Fetttröpfchen, keine Milchkügelchen, sondern nur eine Unmasse der allerfeinsten Moleküle, die sich in lebhafter Molekularbewegung befanden; ausserdem in sehr spärlicher Anzahl Gebilde, die nach Grösse, Farbe und Lichtbrechungsvermögen für rothe Blutkörperchen angesprochen werden konnten; ferner ebenso spärliche, schwach lichtbrechende, runde, granulirte Körperchen, die mit farblosen Blutkörperchen identisch erschienen. Der Harn war also eine wahre Fettemulsion.

Ausser dieser chylösen Beschaffenheit des Harns finden wir bisweilen Dysurie, bedingt durch Gerinnungen in der Blase und Schmerz in der Nierengegend. Auffallend sind die Schwankungen im Fettgehalt desselben Urins (irrégularité capricieuse. Rayer.[1]) Die Chylurie pflegt zeitweise ganz zu verschwinden und Intermissionen von Tagen, Wochen bis 5 Jahren zu machen. Der Organismus erträgt den Verlust an Säften ohne allgemeinere Störungen. Was das Wesen dieser Erkrankung betrifft, so neigen sich die meisten Autoren zu der Annahme, dass die Beschaffenheit des Harns aus

[1]) Rayer, Traité sur les maladies des reins. V. III.

einer Zumischung von Chylus zu erklären sei. Schon Morgagni[1]) hält es für möglich, dass Chylus durch die Nieren ausfliesse, und Bonnet, Beale, Gruber sprechen die Vermuthung aus, dass die renalen Lymphgefässe das afficirte Gewebe seien. Gubler bezeichnet die Krankheit als eine Bildung von Varicositäten an diesen Lymphgefässen, welche zuweilen bersten sollen (daher „Lymphorrhagia renalis"). Auch Carter sieht in seinen Beobachtungen eine Bestättigung der Ansicht, dass in vielen Fällen von Chylurie ein Erguss von Lymphe in die Harnwege — Nierenbecken, Ureteren, Blase — zu Grunde liege. Rayer betont den Zusammenhang der Chylurie mit der endemischen Haematurie; eine Blutanalyse ergab eine dem Chylus sich nähernde Beschaffenheit des Blutes und Rayer folgert daraus, dass in diesem Falle eine unvollkommne Umbildung des Chylus im Blute die primäre Störung ausmache. Thudichum[2]) hält eine Ueberladung des Blutes mit Fettmolekülen für hinreichend zur Erklärung einer Sekretion von fetthaltigem Urin.

Von Namias[3]) wurde folgender Fall beschrieben: Ein sonst gesunder Mann wurde 6 Stunden nach der Mahlzeit von heftigen Leibschmerzen befallen; es folgten die Erscheinungen der Peritonitis. Am 2. Tag Aderlass. Bei der Gerinnung des entleerten Blutes trennte sich vom Blutkuchen eine Flüssigkeit mit allen Charakteren der Milch. Auch der Harn sah milchig aus. Nach Ablauf der Krankheit war auch das Blut normal.

Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Blutes belehren uns, dass dasselbe unter gewissen Bedingungen eine chylöse Beschaffenheit annimmt. Das Serum wird durch Fettmoleküle getrübt, mehr weniger weisslich. Physiologisch tritt die chylöse Beschaffenheit des Blutes

[1]) Morgagni, Lib. III. Epist. XLII. 44.
[2]) Schmidt's Jahrb. Bd. 124. p. 270.
[3]) Gaz. de Paris. III. 1871.

während jeder Verdauung auf. Hoppe-Seyler gibt an, dass bei gemästeten jungen Gänsen die Trübung des Blutserums durch Chylus so stark sei, dass man Milch zu sehen glaube. Bei Diabetikern ist das Blutserum gewöhnlich weisslich trübe, nach Hoppe-Seyler offenbar, weil diese Kranken sich fast immer in der Verdauung befinden. Auch bei Chyluriekranken wird während der Verdauung ein besonders stark milchiger Urin entleert, während derselbe bei Hunger klar wird. Es wird von Einigen angegeben, dass das Blut während der Schwangerschaft etwas reicher an Fett und Fibrin sei; Golding Bird beobachtete das Entstehen der Chylurie während der Schwangerschaft. Unter dem Einfluss hoher Temperaturen, wie sie in den Tropen gegeben sind, sei die Aufsaugung und Assimilation der Fette vermindert, behauptet Eggel; vielleicht blieben hier die Fette im Blute zurück. Royer untersuchte in 2 Fällen von Chylurie das durch den Aderlass entleerte Blut; im ersten hatte dasselbe kein milchiges Aussehen; im zweiten war vermehrter Fett- und Eiweissgehalt vorhanden. Bei Virchow finden wir über diese Veränderung des Blutes Folgendes: Während im normalen Blut nur geringe Mengen von Fetten enthalten sind, finden sich in manchen Fällen solche Mengen derselben, dass sie dem Serum eine milchähnliche Beschaffenheit ertheilen (weisses Blut, oder besser zur Unterscheidung von Leukaemie, milchiges Blut, fettiges Blut — Galactaemie, Lipaemie). Die einfache Anschauung lässt diesen Zustand des Blutes erkennen; die mikroskopische Untersuchung oder die Behandlung des Blutes mit Aether sichert die Diagnose. Höhere Grade von Fettgehalt kommen bei Säufern vor.

So bemerkte nach einer mündlichen Mittheilung von Prof. Voit ein Gensdarm, der über beständige Mattigkeit und Verdauungsstörungen klagte, zufällig, dass sein Blut eine milchähnliche Farbe zeige. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab in der That einen grossen Reichthum von Fettmolekeln.

Eggel hält es für wahrscheinlich, dass bei der Chylurie eine chylöse Beschaffenheit des Blutes in Betracht komme; dieselbe ist jedoch nur für die angegebenen Fälle von Namias und Royer nachgewiesen. Angaben über derartige Blutveränderungen bei Elephantiasis lymphorrhagica habe ich in der mir zu Gebot stehenden Literatur vergeblich gesucht; in Hensens Fall wurde das Blut normal befunden; auch bei meinem Fall ergab die Untersuchung des Blutes nichts Abnormes. Es ergeben sich aus dem bisherigen verschiedene Momente, welche für den von mehreren Autoren (Carter, Gubler, Hoppe-Seyler, Lewis) geltend gemachten, ätiologischen Zusammenhang der Chylurie und der Lymphorrhoë bei Elephantiasis sprechen:

1) Das endemische Auftreten beider Erkrankungen in den Tropen; nach Eggel hemmt die erhöhte Temperatur die Resorption und Assimilation der Fette und hält sie im Blut zurück; dieser Auffassung widerspricht das Fehlen allgemeinerer Ernährungsstörungen; die von Elephantiasis befallnen Personen sind meistens kräftige blühende Individuen und die Chylurie pflegt in den Tropen von den Eingebornen gar nicht als Krankheit beachtet zu werden

2) Das gleichzeitige Vorkommen beider Erkrankungen bei einem Individuum, wie es Carter beobachtete, könnte als vereinzelte Beobachtung zufällig erscheinen; auffallend bleibt aber doch das alternirende Eintreten der Lymphorrhoë und Chylurie. Hieher gehören auch die erwähnten Beobachtungen über die Combination der Elephantiasis mit Chylurie bei Thieren.

3) Es wurde schon erwähnt, dass in neuerer Zeit Lewis das Vorhandensein von Filaria sanguinis bei endemischer Chylurie wie bei Elephantiasis beobachtet und für die Aetiologie beider verwendet hat.

4) Der intermittirende Verlauf der Chylurie spricht nach Eggel, der im Allgemeinen nicht geneigt ist, das Wesen

derselben auf das Lymphsystem zurückzuführen, für das zeitweilige Platzen von Lymphvaricen mit Entleerung des Inhaltes in den harnbereitenden Apparat, wie wir den analogen Vorgang bei der Elephantiasis an der äussern Haut beobachten.

5) Bei beiden Krankheiten ist von horizontaler Lagerung, von lokaler Compression und von einer möglichst fettarmen Nahrung ein vorübergehender günstiger Einfluss auf die chylöse Beschaffenheit der Sekrete gesehen worden.

6) Das Hauptgewicht dürfte auf die Resultate der chemischen und mikroskopischen Untersuchung zu legen sein, welche eine annähernde Uebereinstimmung des chylösen Harns und der bei Elephantiasis ergossnen Lymphe mit Chylus ergibt, wenn wir von den Schwankungen im Fettgehalt absehen, die ja auch dem normalen Chylus zukommen.

Wenn wir zum Schluss noch einmal an die Frage herantreten, woher stammt der Fettgehalt der bei Elephantiasis ergossnen Lymphe, so ergeben sich im Allgemeinen zwei Möglichkeiten.

Das Fett kann an Ort und Stelle bezogen werden, oder es kann durch Gefässe dorthin getragen werden. Wenn es auch denkbar scheint, dass die Ansammlung und Zurückhaltung grosser Mengen von Lymphe in Gewebshohlräumen zu einer veränderten chemischen Beschaffenheit derselben führt, so erklärt sich doch nicht durch blosse „Zersetzung", wie Wernher will, dass eine klare fettarme Flüssigkeit zu einer durch Fett getrübten wird. Woher wird nun das Fett bezogen? Klebs nimmt eine fettige Degeneration der Endothelien dieser Hohlräume an; dagegen spricht (nach P. zur Nieden) der Umstand, dass die mikroskopische Untersuchung in fettigem Zerfall begriffne Zellen vermissen lässt. Das Fett könnte aber auch direkt aus dem Fettzellgewebe stammen, gleichsam durch Verflüssigung von Fettzellen. Ferner ist die Möglichkeit nicht abzuweisen, dass das Fett durch Abspaltung aus Eiweiss in den Organen

entsteht. Mit der Annahme von Klebs würden wir uns der Auffassung der älteren Autoren nähern, welche von einer Milchsekretion sprechen.

Nehmen wir dagegen an, dass dem Ort der Erkrankung eine bereits fettreiche Lymphe zugeführt wird, so kann diess auf folgendem Wege geschehen. Es könnte direkt eine Beimischung von Chylus stattfinden, wie diess von einigen Autoren angenommen und wie es für die Chylurie, die ja mit Wahrscheinlichkeit auf einem analogen Vorgang beruht, kaum bezweifelt wird. Allein haben auch die angeführten Sektionsbefunde eine Erweiterung der Lymphbahnen ergeben von den peripheren Hautgefässen bis zu den Lymphgefässstämmen der Bauch- und Brusthöhle, so würde diese Dilatation des Lymphgefässsystems noch immer nicht das Erscheinen des Chylus an der Pheripherie erklären; es wäre ausserdem eine rückläufige Bewegung des Lymphstromes nothwendig, wie sie wohl kaum anzunehmen ist. Dass der Erscheinung eine chylöse Beschaffenheit des Blutes zu Grunde liege, wie es Eggel für Chylurie wahrscheinlich macht, ist für Elephantiasis nicht bewiesen; mit dieser Annahme liessen sich die angeführten Beobachtungen vielleicht am ungezwungensten in Einklang bringen.

Wenn uns diese Reflexionen auch nicht über die Grenzen des Möglichen und Wahrscheinlichen fördern, so dürften darin doch Andeutungen gefunden werden, von welcher Seite man der oben aufgestellten Frage näher treten könnte. Ich meine nämlich, dass es von entscheidender Bedeutung wäre, in ähnlichen Fällen von Elephantiasis lymphorrhagica die Beschaffenheit des Blutes in Bezug auf den Fettgehalt zu untersuchen.